MITSUBISHI

太陽光発電システム
パワーコンディショナ盤（三相屋外盤）

取扱説明書　　お客様用

■ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。
お読みになった後は、お使いになるかたがいつでも見られるようところに保管してください。

お客様自身では据付け・移設をしないでください。
（安全や機能の確保ができません）

この製品は日本国内用ですので日本国外では使用できず、またアフターサービスもできません。
This appliance is designed for use in Japan only and can not be used in any other country. No servicing is available outside of Japan.

目次

安全のために必ず守ること……2

各部のなまえとはたらき……4
パワーコンディショナ盤……4
インバータユニット……6
計測表示ユニット……7

使いかた……8
1. 運転……8
2. 停止……8

表示の確認……9
1. 計測表示ユニット……9
2. インバータユニット……13

連系保護機能……14
1. 計測表示ユニットによる一括整定の手順……14
2. インバータユニットでの個別整定の手順……16
3. 整定値一覧……17

故障かな？と思ったら……18
1. 確認と処置方法……18
2. エラーメッセージ一覧……20

保守・点検……21
1. 日常の点検……21
2. 定期点検……21

アフターサービス……21

N12EEGT0358

安全のために必ず守ること

●誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を次の表示で区分して説明しています。

⚠警告	取扱いを誤った場合に、使用者が死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの
⚠注意	取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷または家屋・家財などの物的損害に結びつく可能性があるもの

●図記号の意味は、次の通りです。

	一般禁止		分解禁止		水ぬれ禁止		接触禁止
	ぬれ手禁止		指示に従い 必ず行う		アース線接続		

⚠警告

 分解禁止	**パワーコンディショナ盤の分解および改造等をしない。** （火災・感電・けがの原因になります） 修理は弊社までご連絡ください。
 接触禁止	**通電中のパワーコンディショナ盤の内部には手をふれない。** **通電中のパワーコンディショナの端子台等のカバーははずさない。** （パワーコンディショナ内部には高電圧部分があり、感電の原因になります） **吸気口・排気口や隙間から金属などの異物を入れない** （火災・感電・故障の原因になります）
 ぬれ手禁止	**ぬれた手で操作しない。** （感電・けがの原因になります）
 水ぬれ禁止	**パワーコンディショナ盤の内部には水をかけない。** （感電・けがの原因になります）
 ｱｰｽ線接続	**パワーコンディショナ盤の接地工事は必ず行う。** （接地工事が不完全な場合、感電や誤動作の原因になります）

⚠注意	
 禁止	**パワーコンディショナ盤の上にはものを置かない。** （落下するとけがの原因になります） **パワーコンディショナ盤の通気口をふさがない。保守、冷却用スペース前面 1200 ㎜以上、背面 1200 ㎜以上を確保する。** （火災や故障、誤動作の原因になります） **パワーコンディショナ盤の内部を濡れ雑巾でふかない。** （感電の原因になります） **清掃時はシンナー等の溶剤を使用しない。** （故障や事故の原因になります）
 指示に従い必ず行う	**パワーコンディショナ盤が結露しないように注意する。** （感電や絶縁劣化、部品劣化の原因になります） **長期間停止後再使用するときは、点検を必ず行う。** （長期間の停止により部品が劣化し故障の原因になります） 点検については弊社までご相談ください。 **火災、地震等によりパワーコンディショナ盤が故障する場合があります。** **パワーコンディショナ盤に異常が認められた場合にはただちに使用を停止し弊社までご連絡ください。** **パワーコンディショナ盤に異常（異臭、異音、異常過熱等）を発見したら、ただちに使用を停止し弊社までご連絡ください。**

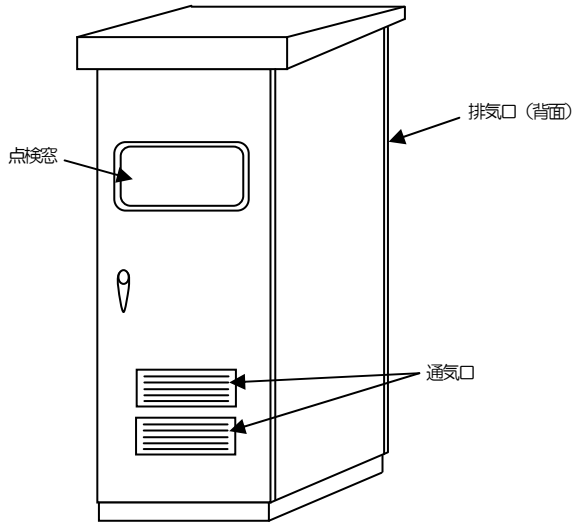
各部のなまえとはたらき

パワーコンディショナ盤

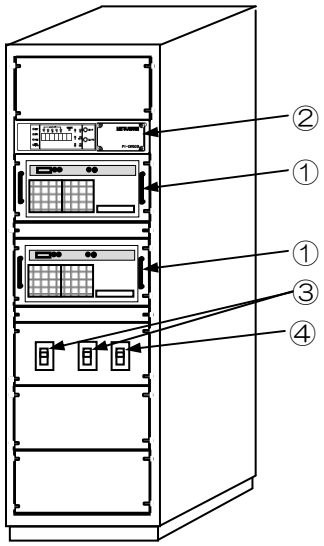
システム概観

屋外 1 列盤タイプ（PV-PT10ACB,PV-PT20ACB, PV-PT30ACB）

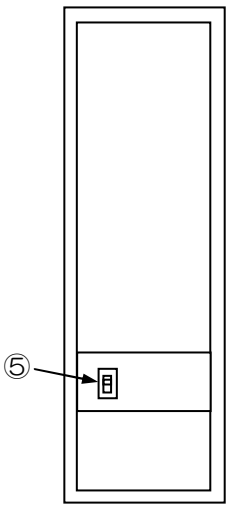
正面（扉付）



正面（内部構造）



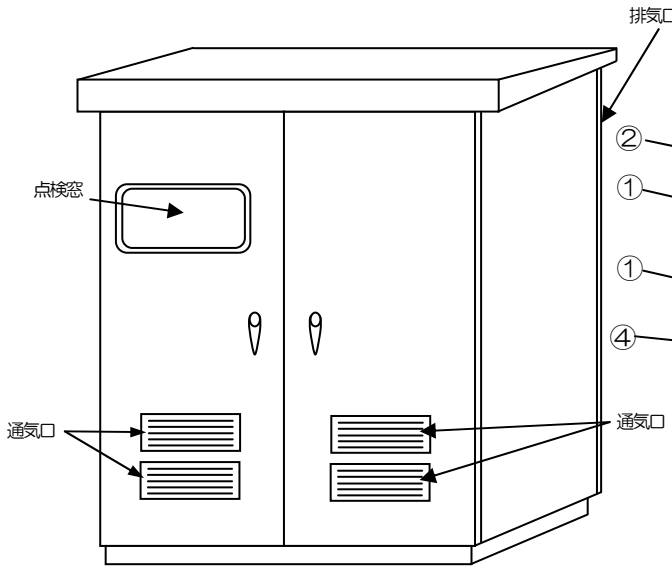
背面（内部構造）



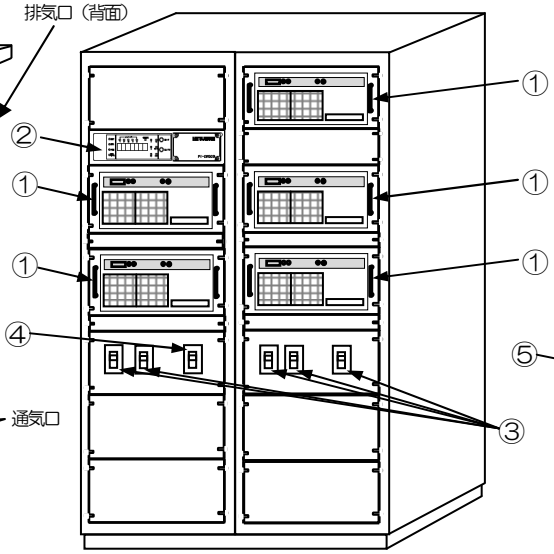
※図は PV-PT20ACB を示す。

屋外 2 列盤タイプ（PV-PT40ACB, PV-PT50ACB）

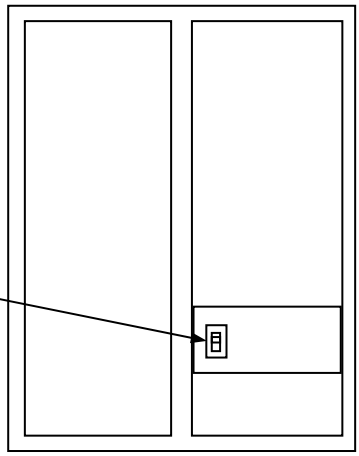
正面（扉付）



正面（内部構造）



背面（内部構造）



※図は PV-PT50ACB を示す。

①インバータユニット（PV-PNS10TU2C）

以下の機能を有しています。

・インバータ機能：太陽電池モジュール側からの直流入力を交流電力に変換する。

・連系保護機能：系統の異常時にシステムを停止する。

※インバータユニット 1 台の定格出力は 10kW です。インバータユニットの台数によりパワーコンディショナ盤の出力は異なります。

②計測表示ユニット（PV-DRS03）

出力電力、積算電力量、直流電圧、直流電流、出力電圧、出力電流などのパワーコンディショナ盤運転データや、運転状態などを表示します。

③直流入力遮断器（MCCBS＊）

太陽電池モジュール側からの直流入力が接続される端子台とインバータユニット間の配線を開閉します。各インバータユニット毎に独立していますので、インバータユニットの台数により遮断器の数は異なります。

④交流出力遮断器（MCCB01）

各インバータユニット側から集約された出力と交流出力端子台間の配線を開閉します。

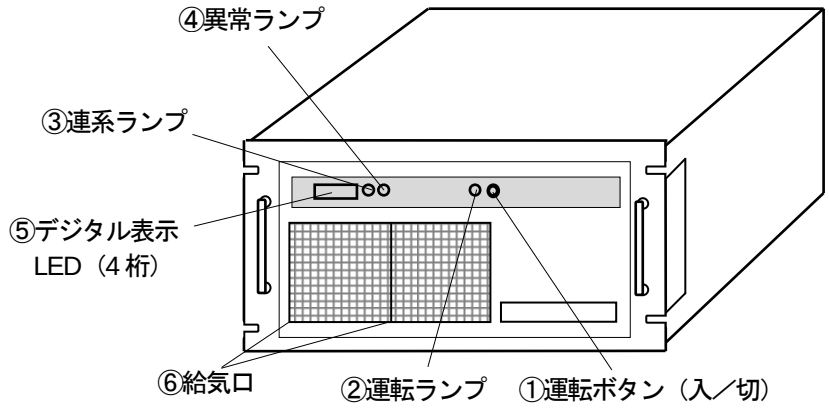
⑤制御電源遮断器（MCCB1）

換気ファンおよび制御電源と連系出力端子間の配線を開閉します。

⑥自立出力遮断器（MCCBJ）［オプション］

自立運転機能がある機種のみにあります。自立運転時のインバータユニット自立出力と自立出力端子台間の配線を開閉します。

インバータユニット（PV-PNS10TU2C）



①運転ボタン（入／切）

停止中にボタンを押し込んで「入」状態にすると、インバータが運転を開始します。（ただし日射が十分で太陽電池が発電可能なとき）

運転中にボタンをもう一度押して「切」状態にすると、インバータが運転を停止します。

②運転ランプ（緑）

インバータ運転中に点灯します。

連系保護待機中、日射不足による運転停止時、インバータ異常時などでは点滅となり、運転ボタン「切」による停止時、夜間の停止時には消灯します。

③連系ランプ（緑）

連系運転（連系 MC が ON 状態）時に点灯します。

④異常ランプ（赤）

インバータに異常が発生したときに点灯します。

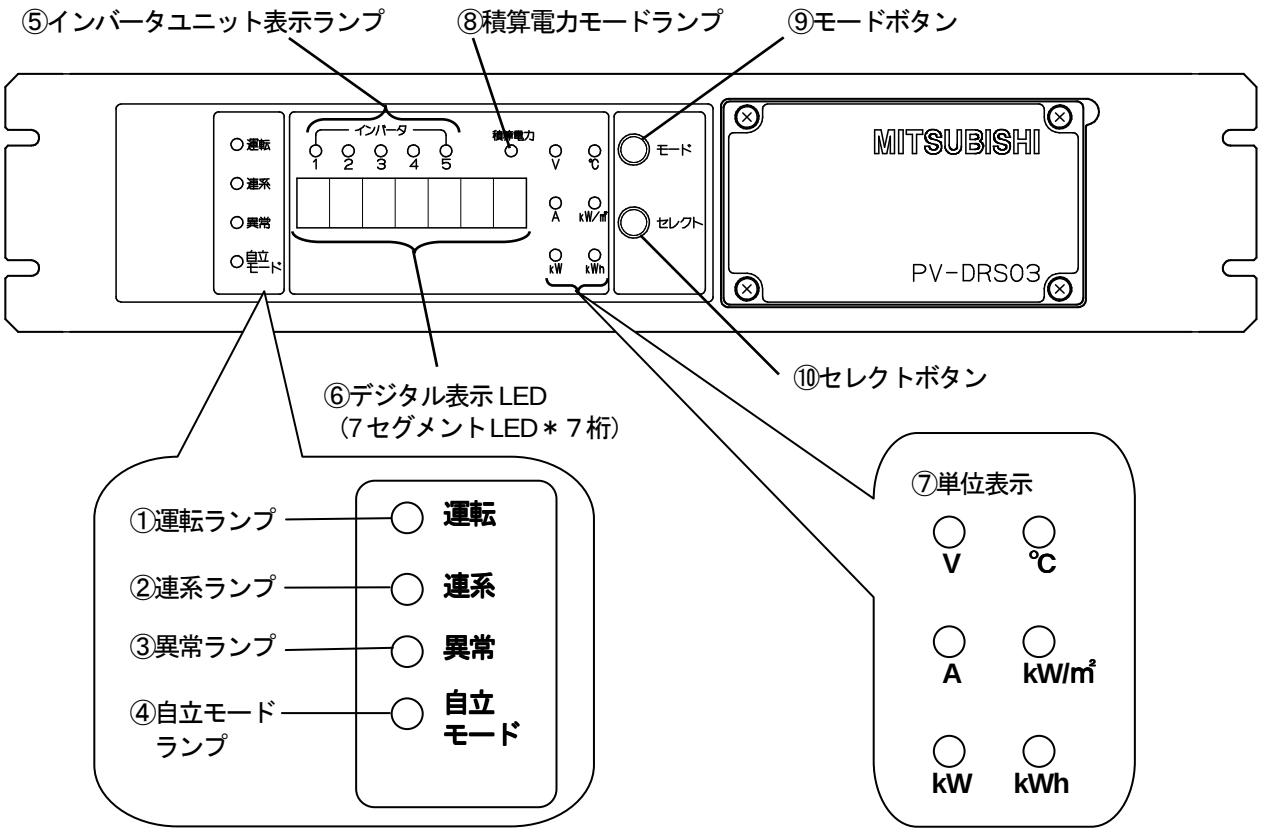
⑤デジタル表示 LED（4 桁）

4 桁の 7 セグメント LED で発電電力［kW］や、インバータ運転状態のメッセージなどを表示します。

⑥給気口

内部のファンにより、外部の空気を取り込んでインバータユニット内部を冷却します。

計測表示ユニット（PV-DRS03）



	表示内容
①運転ランプ（緑）	インバータユニットの運転状態を表示します。 点灯：１台でも運転スイッチ「入」かつ制御電源 ON 消灯：全ての運転スイッチ「切」または制御電源 OFF
②連系ランプ（緑）	インバータユニットの連系状態を表示します。 点灯：１台でも連系中（連系 MC　ON） 消灯：全てが非連系状態
③異常ランプ（赤）	インバータユニットの異常の有無を表示します。 点灯：１台でも異常状態、または遮断器トリップ異常が発生 消灯：正常
④自立モードランプ（緑）*	インバータユニットの自立運転モードを表示します。
⑤インバータユニット表示ランプ（緑）	デジタル表示 LED（⑥）の表示がどのインバータユニットに該当するかを表示します。 （インバータユニットはパワーコンディショナ盤左下から NO.1、2、3、4、5 となっており、台数は機種により異なります）
⑥デジタル表示 LED （7 セグメント LED*7 桁） （赤）	下記項目について表示します。 ・出力電力、積算電力量、直流電圧、直流電流、出力電圧、出力電流 ・日射強度（日射計が接続されているシステムで、表示設定されている場合に表示します） ・気温（気温計が接続されているシステムで、表示設定されている場合に表示します）
⑦単位表示ランプ（緑）	デジタル表示 LED（⑥）の表示データに対応する単位を表示します。
⑧積算電力モードランプ（緑）	デジタル表示 LED（⑥）の表示が 点灯：総積算電力量を表示 点滅：本日の積算電力量を表示
⑨モードボタン	押すごとに、デジタル表示 LED（⑥）の表示項目が変更されます。
⑩セレクトボタン	デジタル表示 LED（⑥）に表示されているデータが積算電力量の場合にこのボタンを押すと、表示モード（総積算電力量／本日の積算電力量）を切り換えることができます。また、各インバータユニットの直流電圧あるいは直流電流の表示の場合は、このボタンを押すごとに、対応するインバータユニットを切り換えることができます（インバータユニットが 2 台以上ある盤の場合）。

* 自立運転機能が無い場合には点灯表示しません。

使いかた

1. 運転

パワーコンディショナ盤の運転（起動）は以下の手順で行う。

運転前準備

パワーコンディショナ盤の運転（起動）操作前に、次の操作を行う。

（1）太陽電池接続箱内の開閉器を全て（接続箱の並列回路数）ON にする。
（接続箱により開閉器の個数が異なります）
※操作終了後、太陽電池接続箱の扉は必ず施錠してください。

（2）太陽光発電システムが接続されている分電盤内の遮断器を ON にする。

（3）パワーコンディショナ盤のブレーカを全て ON にする。
（背面の制御電源遮断器も ON にしてください。）
※操作終了後、パワーコンディショナ盤の扉は必ず施錠してください。

運転操作

全てのインバータユニット（PV-PNS10TU2C）の運転ボタンを ON（押し込んで「入」の状態）にする。（運転ランプが点滅し始めます）
パワーコンディショナ盤は自動運転（連系運転）を開始します。
晴天日･曇天日などの日照のあるときは自動的に発電を行い、雨天日･夜間など日照のないときは自動的に待機状態になりますので、その後の日常的な操作は不要です。

自立運転機能（オプション）がある機種：
停電になるとそれを検知して自動的に自立運転モードに切り換わります。（あらかじめ自立出力端子台に非常用負荷を接続しておけば停電時に自動的に自立出力が供給されます）
停電が復帰すると、自立運転モードは自動的に解除され連系運転モードに切り換わり、復電時間経過後にパワーコンディショナ盤の連系運転を再開します。
※操作終了後、パワーコンディショナ盤の扉は必ず施錠してください。

2. 停止

長期間運転させないときや保守・点検時は、以下の手順でパワーコンディショナ盤を停止させる。

停止操作

全てのインバータユニット（PV-PNS10TU2C）の運転ボタンを OFF（「切」の状態）にする。

（1）パワーコンディショナ盤のブレーカを全て OFF にする。

（2）分電盤内の太陽光発電用ブレーカを OFF にする。

（3）太陽電池接続箱の太陽電池開閉器を全て OFF にする。
※操作終了後、太陽電池接続箱およびパワーコンディショナ盤の扉は必ず施錠してください。

表示の確認

1. 計測表示ユニット（PV-DRS03）

デジタル表示 LED（7桁）および各 LED ランプにより、そのときのパワーコンディショナ盤の運転データあるいは運転状態をお知らせします。

表示項目はモードボタン、セレクトボタンの操作により切り換えることができます。

(1) データ表示　　①～⑧の詳細については、次項「（2）表示・操作方法」を参照してください。

表示項目		表示内容			
モードボタンで順送	セレクトボタンで順送	デジタル表示（例）	積算電力量モード表示	インバータユニット番号表示	単位表示
出力電力 ①		10.1	—	—	kW
積算電力量 ②	総積算	1234567	総積算	—	kWh
	本日の積算	t 76.5	本日の積算	—	kWh
直流電圧 ③	(インバータNO) 1 *1	dC 300	—	1	V
	2 *1	dC 299	—	2	V
	3 *1	dC 300	—	3	V
	4 *1	dC 299	—	4	V
	5 *1	dC 300	—	5	V
直流電流 ④	(インバータNO) 1 *1	dC 27.1	—	1	A
	2 *1	dC 26.9	—	2	A
	3 *1	dC 27.1	—	3	A
	4 *1	dC 26.9	—	4	A
	5 *1	dC 27.1	—	5	A
出力電圧 ⑤		AC 202	—	—	V
出力電流 ⑥		AC 28.6	—	—	A
日射強度 *2 ⑦		0.97	—	—	kW/m^2
気温 *3 ⑧		20.4	—	—	℃

*1　直流電圧・直流電流の表示においては、インバータユニットの台数により表示内容が異なります。

*2　日射計が接続(表示設定)されているシステムのみ表示します。接続(表示設定)されていない場合は、スキップします。

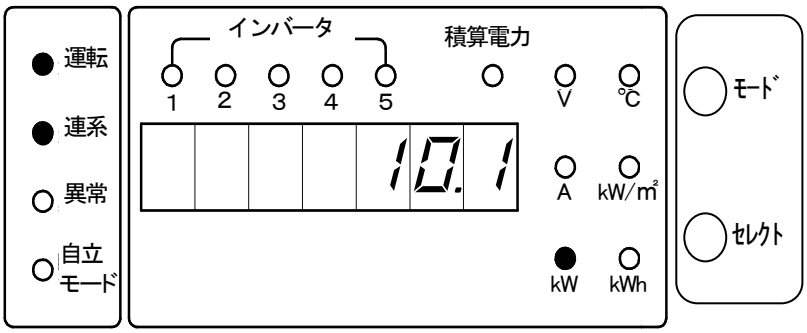
*3　気温計が接続(表示設定)されているシステムのみ表示します。接続(表示設定)されていない場合は、スキップします。

N12EEGT0358

(2) 表示・操作方法

モードボタンでデジタル表示 LED の表示項目が変更されます。（P7 参照）

①出力電力（初期画面）

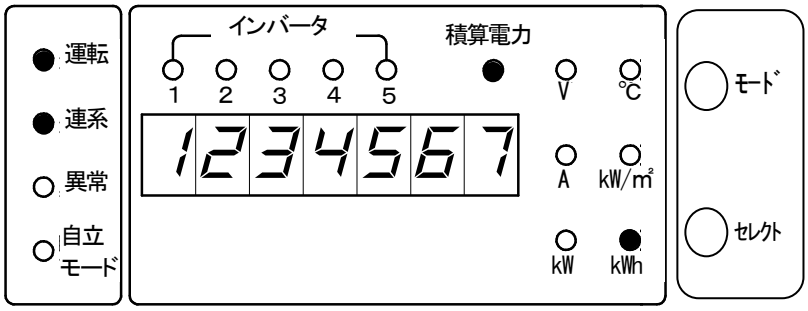


電源を入れた初期状態での表示画面です。

デジタル LED：出力電力
単位：kW

②積算電力量

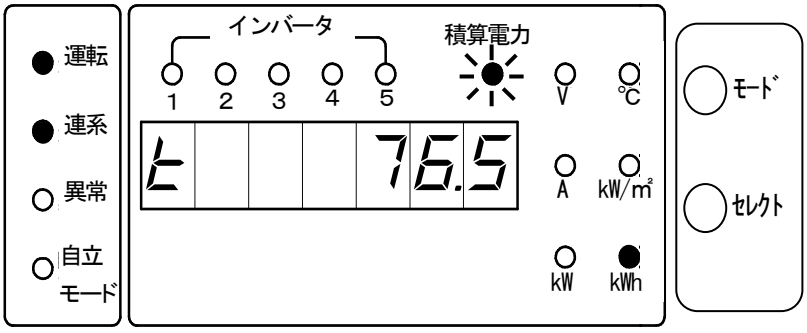
②-1 総積算



積算電力量表示（「総積算」）画面です。

デジタル LED：総積算
単位：kWh
積算電力モードランプ：点灯

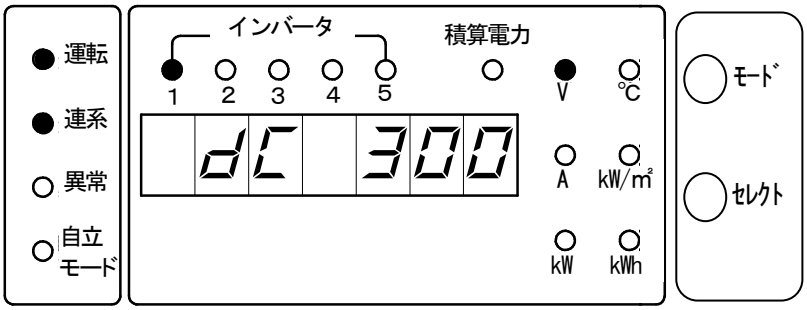
②-2 本日の積算



積算電力量表示（「本日の積算」）画面です。

デジタル LED：本日の積算
単位：kWh
積算電力モードランプ：点滅
※セレクトボタンを押すごとに「総積算」⇔「本日の積算」を繰り返します。

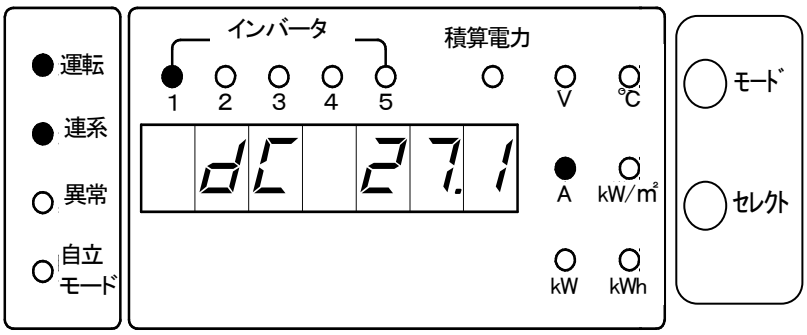
③直流電圧



直流電圧表示画面です。

デジタル LED：直流電圧
単位：V
インバータユニット：1
※インバータが複数台接続されている場合は、セレクトボタンを押すごとにインバータユニット表示ランプも「1」→・・・接続台数→「1」と切り換わり、デジタル LED の内容も順次切り換わります。

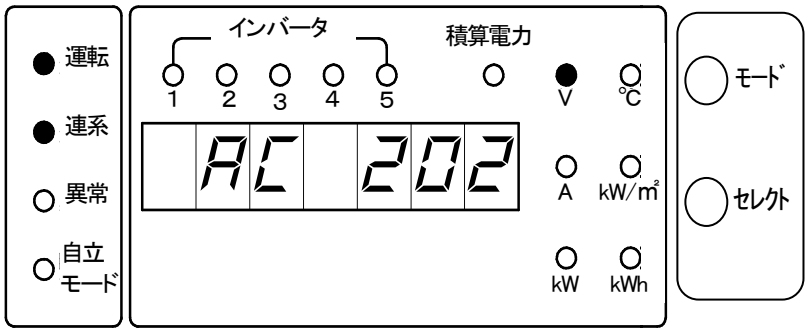
④直流電流



直流電流表示画面です。

デジタル LED：直流電流
単位：A
インバータユニット：1
※インバータが複数台接続されている場合は、セレクトボタンを押すごとにインバータユニット表示ランプも「1」→・・・接続台数→「1」と切り換わり、デジタル LED の内容も順次切り換わります。

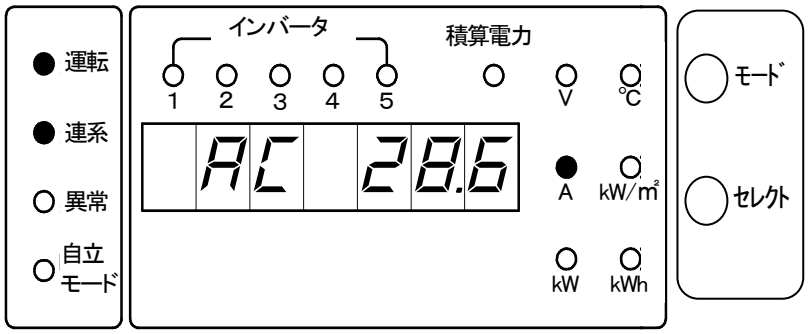
⑤出力電圧



出力電圧表示画面です。

デジタル LED：出力電圧
単位：V

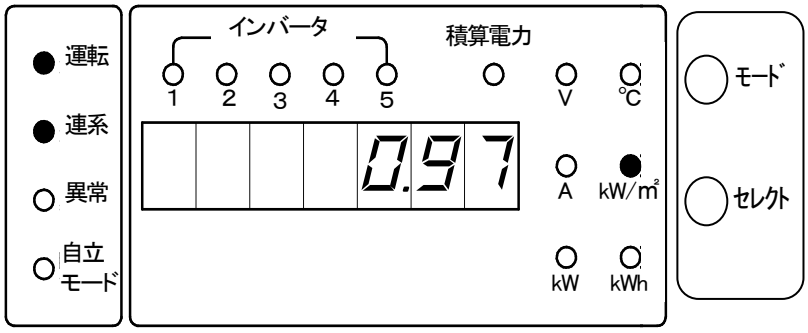
⑥出力電流



出力電流表示画面です。

デジタル LED：出力電流
単位：A

⑦日射強度

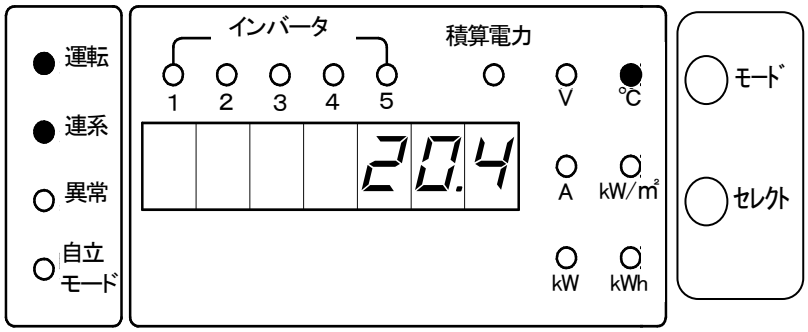


日射強度表示画面です。

デジタル LED：日射強度
単位：kW/m^2

※日射計が接続（表示設定）されていない場合は表示しません。

⑧気温



気温表示画面です。

デジタル LED：気温
単位：℃

※気温計が接続（表示設定）されていない場合は表示しません。

(3) エラーメッセージ表示

パワーコンディショナ盤に異常が発生した場合、デジタル表示 LED（⑥）にエラーメッセージが表示されます。

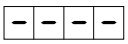
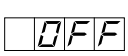
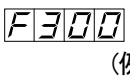
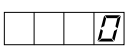
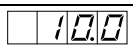
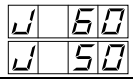
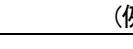
表示項目	表示内容			備考
	デジタル表示	異常ランプ	インバータユニット表示ランプ	
インバータユニット異常	Err or （異常内容はインバータユニットのエラーコード表示による）	点灯	該当ユニットのランプ点灯 （複数点灯あり）	単位表示ランプ、積算電力モードランプは消灯
遮断器トリップ異常	E-80	点灯	消灯	

・異常状態（エラー）が解除されると、直前の表示に戻ります。

・エラーメッセージ画面のときにモード・セレクトボタンによりデータ表示などの通常画面に切り換えることができます。ただし異常状態が解除されていないと、約 20 秒後に再びエラーメッセージ画面に戻ります。

2. インバータユニット（PV-PNS10TU2C）

デジタル表示 LED（4 桁）および各 LED ランプにより、現在のインバータユニットの運転状態をお知らせします。

運転状態	デジタル表示	LED ランプ			内容
		運転	連系	異常	
電源 OFF		○	○	○	太陽電池が発電できない（夜間など）ため、インバータの制御電源が OFF している状態です。
停止		○	○	○	運転ボタンが「切」の状態です。
連系運転		△	○	○	系統が停電中です （ただし自立運転に移行するまで）。
	 （例）	△	○	○	復電後の待機中です。 数字部は再連系までの残り時間（秒）を示します。
		△	●	○	発電準備中（起動シーケンス途中）あるいは、日射が少なく発電していない状態（雨天時など）を示します。
		△	○	○	
	 （例）	●	●	○	発電中（インバータ運転中）です。 数字は発電電力（kW）を表します。
自立運転 （自立運転機能がある機種のみ）		△	○	○	・ 自立運転準備中（起動シーケンス途中） ・ 日射が少なく発電していない状態 ・ 発電電力より負荷電力が多くて停止 などの状態を示します。
		△	○	○	定格以上の電流を出力（出力過電流）あるいは規定値以上の突入電流が発生してインバータが停止しました。接続している負荷は本インバータでは運転できません。
		●	○	○	自立運転出力中を示します。 （数値は出力の周波数です。）
異常 発生時	 （例）	△	○	○	安全装置が作動しました。 （＊＊はエラーコードを示します。） ※「故障かな？と思ったら」を参照してください。

●：点灯　△：点滅　○：消灯

連系保護機能

⚠ 警告	**本機能の整定は、専門業者が実施してください。** （感電・けがのおそれがあります）

連系保護機能とは、連系運転時に系統に異常が発生した場合、安全にパワーコンディショナ盤の動作を停止させる働きのことをいいます。連系保護機能（OVGR を除く）は、インバータユニットに内蔵されています。

各検出レベルは電力会社と協議した値に整定されます。整定方法は、

・計測表示ユニットにより各インバータユニットに対して一括整定

・各インバータユニットごとに直接整定

の 2 通りがあります。また高圧連系の場合、OVGR にて地絡過電圧レベルの整定が必要です。

1. 計測表示ユニットによる一括整定の手順

晴天日の日中（10:00～14:00）で太陽電池モジュールの発電電力が安定しているとき（太陽の周辺に雲がないとき）に設定を行います。

(1)すべてのインバータユニットの運転ボタンを OFF（「切」の状態）にする。

(2)パワーコンディショナ盤前面の交流出力遮断器（MCCB01）、制御電源遮断器（MCCB1）および自立出力遮断器（MCCBJ）※を OFF にする。

（※自立出力遮断器付機種の場合のみ）

(3)計測表示ユニットにおいて以下の手順で整定値を設定する。

①表示画面を、モードボタンを押して出力電力表示画面（単位表示ランプ：kW）に切り換える。

②セレクトボタンを押しながらモードボタンを 5 秒間二重押しする。デジタル表示 LED に整定項目（略記号）および整定値が表示されます。

③モードボタンとセレクトボタンにより、整定値を設定する。

・モードボタンを押すごとに整定項目が進みます。

・セレクトボタンを押すごとに整定値を変更できます。

整定項目	表示（数値は例）
OVR レベル	oVL. 230
OVR 検出時間	oVt. 1.0
UVR レベル	UVL. 160
UVR 検出時間	UVt. 1.0
OFR レベル	oFL. 2.0
OFR 検出時間	oFt. 1.0
UFR レベル	UFL. -3.0
UFR 検出時間	UFt. 1.0
電圧位相跳躍レベル	PJ. 3
復電時間	Ft. 300
出力電圧上限値	Vo. 222

※最後の整定項目（出力電圧上限値）の状態でモードボタンを押すと④へ進みます。

④今設定を行った整定内容（計測表示ユニット内）と、各インバータユニットの現在の整定内容との一致／不一致状況をお知らせします。

インバータユニットとの 一致／不一致状況	ALL.SAME（一致時）
	not.SAME（不一致時）

※不一致時は不一致インバータユニットに対応するインバータユニット表示ランプが点灯します。
ここでモードボタンを押すと⑤へ進みます。

⑤セレクトボタンにより、一括整定を実行するかしないかを選択する。

一括整定の 実行／非実行の選択	SET. Go（実行選択）
	SET. ESC（非実行選択）

※一括整定の実行：計測表示ユニットでの整定内容を各インバータユニットへ転送します。
次にモードボタンを押すと上記で選択した内容を実施して、⑥へ進みます。

⑥一括整定が完了したかどうかをお知らせします。

一括整定結果	SET. oK（一括整定完了）
	SET. Err（一括整定失敗）

※一括整定失敗時は、以下のいずれかの処置をしてください。
・モードボタンを押すと③に戻るので再度やり直す。
・インバータユニットにて、個別に整定を行う。
（「2.インバータユニットでの個別整定の手順」（P15）を参照）

⑦設定終了したらモードボタンを 5 秒間押し続ける。元の表示画面に戻ります。
（出力電力表示画面）

(4)パワーコンディショナ盤前面の交流出力遮断器（MCCB01）、制御電源遮断器（MCCB1）および自立出力遮断器（MCCBJ）※を ON にする。
（※自立出力遮断器付機種の場合のみ）

(5)インバータユニットの運転ボタンを ON（「入」の状態）にする。

2. インバータユニットでの個別整定の手順

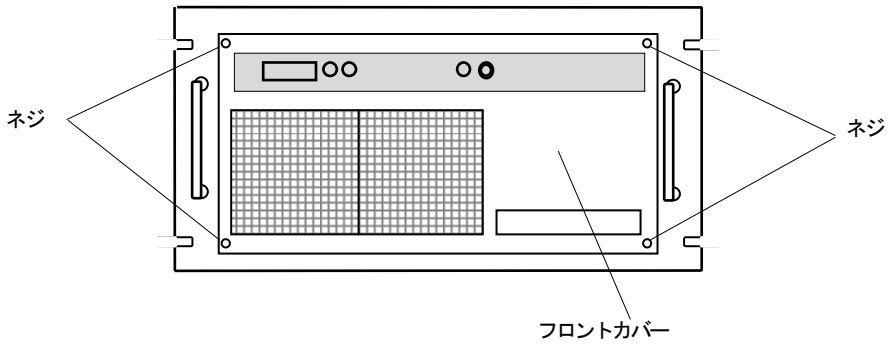
晴天日の日中（10:00～14:00）で、太陽電池モジュールの発電電力が安定しているとき（太陽の周辺に雲がないとき）に設定を行う。

(1)インバータユニット（PV-PNS10TU2C）の運転ボタンを OFF（「切」の状態）にする。

(2)パワーコンディショナ盤前面の交流出力遮断器（MCCB01）、制御電源遮断器（MCCB1）および自立出力遮断器（MCCBJ）※を OFF にする。

（※自立出力遮断器付機種の場合のみ）

(3)インバータユニットの正面のネジ 4 本をはずして、フロントカバーを取りはずす。



※フロントカバーをはずすと充電部が剥き出しになりますので、感電には十分注意してください。

(4)以下の手順で整定値を設定する。

①基板上の整定値スイッチ（S3）を上側に切り換える。

デジタル表示 LED（4 桁）に整定項目（略記号）および整定値が表示されます。

②項目変更ボタン（S2）と設定ボタン（S1）により、整定値を設定する。

・項目変更ボタンを押すごとに整定項目が進みます。

・設定ボタンを押すごとに整定値を変更できます。

整定項目	表示（数値は例）
OVR レベル	A.230
OVR 検出時間	At. 1.0
UVR レベル	b. 160
UVR 検出時間	bt. 1.0
OFR レベル	C. 2.0
OFR 検出時間	Ct. 1.0
UFR レベル	d.-3.0
UFR 検出時間	dt. 1.0
電圧位相跳躍レベル	P. 3
復電時間	F.300
出力電圧上限値	U.222

③設定終了したら、整定値スイッチを下側に戻す。

(5)フロントカバーを取付ける。

(6)パワーコンディショナ盤前面の交流出力遮断器（MCCB01）、制御電源遮断器（MCCB1）および自立出力遮断器（MCCBJ）※を ON にする。

（※自立出力遮断器付機種の場合のみ）

(7)インバータユニット（PV-PNS10TU2C）の運転ボタンを ON（「入」の状態）にする。

3. 整定値一覧

・工場出荷時は標準値が設定されています。
・設定した各整定値は記録しておいてください。

(1)インバータユニット内蔵分

整定項目	整定値		
	標準値	整定値範囲	単位
OVR レベル	230	220, 225, 230, 235, 240	V
OVR 検出時間	1.0	0.2, 0.5, 0.8, 1.0, 1.5, 2.0	秒
UVR レベル	160	160, 165, 170, 175, 180, 185, 190	V
UVR 検出時間	1.0	0.2, 0.5, 0.8, 1.0, 1.5, 2.0	秒
OFR レベル	+2.0	+1.0, +1.5, +2.0, +2.5, +3.0	%
OFR 検出時間	1.0	0.2, 0.5, 0.8, 1.0, 1.5, 2.0	秒
UFR レベル	-3.0	-4.0, -3.0, -2.5, -2.0, -1.5, -1.0	%
UFR 検出時間	1.0	0.2, 0.5, 0.8, 1.0, 1.5, 2.0	秒
電圧位相跳躍レベル	3	3, 4, 5, 6, 8, 10	度
復電時間	300	150, 180, 240, 300	秒
出力電圧上限値	222	214, 216, 218, 220, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 234	V

注 1）OFR レベル、UFR レベルは基準周波数からの変化分で表しています。
すなわち、
OFR：50.5, 50.75, 51.0, 51.25, 51.5［Hz］（50Hz 地域）
60.6, 60.9, 61.2, 61.5, 61.8［Hz］（60Hz 地域）
UFR：48.0, 48.5, 48.75, 49.0, 49.25, 49.5［Hz］（50Hz 地域）
57.6, 58.2, 58.5, 58.8, 59.1, 59.4［Hz］（60Hz 地域）
注 2）OFR レベル整定値（変化分［%］）をデジタル表示 LED（4 桁）に表示する際、“＋”の表示を省略しています。

故障かな？と思ったら

1. 確認と処置方法

パワーコンディショナ盤が動作しなかったり、異常ランプ（計測表示ユニット、インバータユニット）が点灯した場合は、下記を参考に処置してください。

	《現象》	《確認》		《処置方法》
(1)	日照が十分あるのに、デジタル表示 LED や各ランプがすべて消灯しているインバータユニットがある。	そのインバータユニットに対応する太陽電池入力遮断器（パワーコンディショナ盤の MCCBS1～5）あるいは太陽電池接続箱内の太陽電池開閉器が OFF していませんか？	YES	両方とも ON にしてください。
(2)	停電ではないのに自立運転モードになっている。 OR 停電ではないのにインバータユニットのデジタル表示 LED が 「OFF」を表示している。	パワーコンディショナの連系出力開閉器（MCCB01）あるいは分電盤内の太陽光発電用 ELCB が OFF していませんか？	YES	両方とも ON にしてください。
(3)	計測表示ユニットの異常ランプが点灯し、デジタル表示 LED が 「Err02」を表示した。	インバータユニットの表示を確認してください。異常ランプが点灯し、デジタル表示 LED にエラーメッセージ「E-＊＊」が表示されていますか？ （＊＊は数字）	YES	安全装置が作動しました。エラーメッセージが表示されたインバータユニットの運転ボタンをいったん「切」にして、再度「入」にしてください。異常ランプが消灯し、エラーメッセージが再表示されないことを確認してください。

(4)

自立運転モードなのに端子台（自立出力）に接続してある負荷が動かない。

→ パワーコンディショナ盤の自立出力開閉器(MCCBJ)が OFF していませんか？

YES → ON にしてください。

NO ↓

自立運転用インバータユニットのデジタル表示 LED が U 0 になってから 2～5 分以内ですか？

YES → 運転準備中です。日照が十分であれば 2～5 分後に自動的に発電を開始します。

→ 日照不足のため、負荷を動かすだけの電力が発電されていません。

(5)

自立運転モードで日照も十分あるのに、接続してある負荷が動かない。

→ 自立運転用インバータユニットのデジタル表示 LED が U 0.L. になっていませんか？

YES → 定格以上の出力電流あるいは規定値以上の突入電流が発生するため、接続している負荷は本パワーコンディショナ盤では運転できません。

(6)

計測表示ユニットの異常ランプが点灯し、デジタル表示 LED が E-80 を表示した。

→ パワーコンディショナ盤の各遮断器のどれかがトリップしていませんか？

YES → トリップしていた遮断器をいったん OFF にして再度投入（ON）にしてください。再度トリップしないことを確認してください。

※(1)～(6)の現象の原因を確認できない、もしくは上記の処置を施しても直らない場合は、パワーコンディショナを停止（「使いかた」(P7)を参照して、販売店までご連絡ください。

2. エラーメッセージ一覧

(1)インバータユニットのエラーコード一覧

エラーコード	エラー項目	内　　容
E-00	連系 MC 異常	連系 MC の状態を監視回路により監視 ON すべきタイミングで OFF ならエラー OFF すべきタイミングで ON ならエラー
E-02	パルスドライブ回路異常	パルスドライブ回路の出力を監視 ON すべきタイミングで OFF ならエラー OFF すべきタイミングで ON ならエラー
E-04	PV 制御電源異常	太陽電池電圧が DC115V 以上あるのに、制御電源（電源基板）の出力が OFF
E-05	NVRAM 読み出し異常	電源投入時の NVRAM（不揮発性メモリ）からのデータ読み出し失敗
E-07	サーミスタ断線検知	インバータ運転時（出力電流 10A 以上）にサーミスタ低温状態（2.5℃以下）が 5 分以上継続
E-08	DSP 通信異常	制御基板内のマイクロコンピュータと DSP との通信が異常
E-09	ヒートシンク温度上昇	ヒートシンク部に取付けたサーミスタの温度が 85℃以上を検出
E-20	入力過電圧	太陽電池電圧が DC450V 以上を 0.1 秒以上継続検出
E-22	冷却ファン異常	冷却ファンのトリップ信号を監視 冷却ファン ON 時 Lo ならエラー 冷却ファン OFF 時 Hi ならエラー
E-23	周波数シフト同期異常	並列運転時に、周波数シフト同期信号が検出できない
E-24	出力過電流	3 相いずれかのインバータ出力電流が 33.5A 以上を 0.1 秒以上継続検出
E-25	出力電圧異常（連系）	3 相いずれかのインバータ出力電圧 AC245V 以上を 2.0 秒以上継続検出
E-26	出力電圧異常（連系）	3 相いずれかのインバータ出力電圧 AC155V 以下を 2.0 秒以上継続検出
E-27	出力電圧異常（自立）	3 相いずれかのインバータ出力電圧 AC240V 以上を 0.1 秒以上継続検出
E-28	直流分検出	3 相いずれかのインバータ出力の直流分電流 0.286A 以上を 0.1 秒以上継続検出
E-29	地絡電流検出	地絡電流 100mA 以上で 0.1 秒以上継続検出
E-30	コンバータ異常	母線電圧（インバータ入力電圧）の不足を 20 秒以上継続検出
E-31	地絡検知回路異常	地絡検知回路が正常に動作しない事を検出
E-53	母線ｺﾝﾃﾞﾝｻｱﾝﾊﾞﾗﾝｽ異常	母線間上下コンデンサの電圧アンバランスを検出
E-54	相回転異常	系統の相回転方向がインバータの相回転方向と異なる事を検出（初期検証）
E-55	出力過電圧異常	系統電圧（UV 間）が 343V（瞬時値）以上を 320μs 以上継続検出
E-56	出力過電圧異常	系統電圧（VW 間）が 343V（瞬時値）以上を 320μs 以上継続検出
E-57	出力過電圧異常	系統電圧（WU 間）が 343V（瞬時値）以上を 320μs 以上継続検出
E-58	母線コンデンサ電圧異常	母線上側コンデンサ電圧が DC450V 以上を 320μs 以上継続検出
E-59	母線コンデンサ電圧異常	母線下側コンデンサ電圧が DC450V 以上を 320μs 以上継続検出
E-60	入力過電圧	太陽電池電圧が 475V 以上を 320μs 以上継続検出
E-62	母線過電圧	母線電圧が DC850V 以上を 320μs 以上継続検出
E-65	フィルタ出力過電圧	3 相いずれかのインバータ出力電圧が 343V 以上を 320μs 以上継続検出
E-69	インバータ入力電圧異常	インバータ入力電圧が（太陽電池電圧－100V）以下の状態を 320μs 以上継続検出
E-73	ｲﾝﾊﾞｰﾀ IPM 異常（H／W）	インバータ IPM（Intelligent Power Module）の過電流保護、過熱保護、制御電源電圧低下保護を検出
E-83	ｺﾝﾊﾞｰﾀ IPM 異常（H／W）	コンバータ IPM（Intelligent Power Module）の過電流保護、過熱保護、制御電源電圧低下保護を検出
E-88	母線ｺﾝﾃﾞﾝｻ電圧異常(H／W)	母線上側コンデンサの電圧が 500V 以上を検出
E-89	母線ｺﾝﾃﾞﾝｻ電圧異常(H／W)	母線下側コンデンサの電圧が 500V 以上を検出

(2) パワーコンディショナ盤のエラーメッセージ一覧

エラーメッセージ	エラー項目	内　　容
E-80	遮断器トリップ異常	パワーコンディショナ盤の遮断器のいずれかがトリップ

保守･点検

1. 日常の点検

本パワーコンディショナ盤を安全にご使用いただくため下表に示す項目について、日常の点検を行ってください。

点検項目	点検周期	点　検　内　容	点検方法
運転状況	日常	パワーコンディショナ盤異常の有無	異常ランプで確認
音、振動	〃	運転中に異常音、異常振動はないか	
臭気	〃	異常臭気はないか	

2. 定期点検

システムを長くご使用いただくために、定期点検を必ず受けてください。
※　点検内容については、別紙「太陽光発電設備保守点検要領書」を参照ください。

アフターサービス

ご不明な点や修理に関するご相談は、販売店までご連絡ください。
装置に異常を発見したら、販売店または下記窓口までご連絡ください。

■ご相談窓口
三菱電機株式会社中津川製作所　太陽光発電システム第二部　　電話 0573-66-6467
●ご相談対応　平日 9:00～12:00　13:00～17:00（土・日・祝・弊社休日以外）
※電話番号などについては変更になることがありますので、あらかじめご了承願います。

三菱電機株式会社
中津川製作所 〒508-8666　岐阜県中津川市駒場町1番3号

N12EEGT0358